

2

E. SŁUŻBOWY

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

66 922

Patent dodatkowy
do patentu

49951

Zgłoszono:

30.IV.1970 (P 140 332)

Pierwszeństwo:

Opublikowano:

15.III.1973

Kl. 75c,22/01

MKP B44d 3/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Andrzej Bednarek, Zbigniew Kurzyński

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Gospodarki Maszynami Budownic-
twa Warszawa, Warszawa (Polska)

Głowica aparatu do natryskowego malowania

1

Wynalazek dotyczy ulepszenia głowicy aparatu do natryskowego malowania według patentu nr 49951.

Głowica aparatu do natryskowego malowania, według patentu głównego nr 49951 posiada element zawirowujący osadzony wewnątrz obejmujący dyszę farby nakręconej na kołnierz rury doprowadzającej farbę który jest usytuowany pomiędzy rurą doprowadzającą farbę i dyszą farby. Element zawirowujący posiada na swojej bocznej walcowej powierzchni nacięty gwint dwuzwojowy o dużym skoku. Przepływający rurą doprowadzającą strumień farby przemieszcza się wzdłuż gwintu elementu zawirowującego docierając do dyszy farby w miejscu gdzie jest utworzone w niej podtoczenie w kształcie miseczki. Stąd przez otwór w dyszy farby wydostaje się na zewnątrz kaptura. W czasie tej drogi farba ulega rozbiciu przez element zawirowujący i już jako rozpylona — zmieszaniu w dyszy farby, zwłaszcza w jej podtoczeniu w kształcie miseczki, stanowiącym komorę zmieszania.

Jak wykazała praktyka połączenie gwintów elementu zawirowującego z podtoczeniem w kształcie miseczki dyszy farby jest powodem niesprawnego działania głowicy według patentu nr 49951. W czasie pracy głowica ulega częstemu zapychaniu się, które występuje przy przechodzeniu farby z zawirowującego elementu do dyszy farby. Jest to przyczyną wpływającą na ograniczoność zakresu

2

stosowania głowicy aparatu do natryskowego malowania. Sprawność działania tej głowicy jest zależna od specjalnego doboru gęstości i lepkości farb stosowanych do malowania, co jest dużym utrudnieniem, zwłaszcza przy prowadzeniu robót malarskich w budownictwie.

Celem wynalazku jest zwiększenie zakresu stosowania głowicy aparatu do natryskowego malowania przy użyciu szerokiego wachlarza rodzajów farb.

Cel ten osiągnięto przez zwiększenie ilości zwojów występujących na powierzchni bocznej elementu zawirowującego oraz przez wytworzenie stożka ściętego, stanowiącego przedłużenie rdzenia elementu zawirowującego, utworzonego przez dwa zwojów gwintu i usytuowanego centrycznie w cylindrycznym zbiorniku wyrównawczym umieszczonym w czołowej powierzchni elementu zawirowującego, a który to zbiornik, zwiększając dotychczasową komorę zmieszania, ułatwia przepływ farby w kierunku dyszy farby.

Głowica aparatu do natryskiwania, według wynalazku, nie wykazuje wad i niedogodności wymienionych wyżej. Przy stosowaniu farb o różnej gęstości praca przebiega sprawnie i bez zakłóceń.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia głowicę w częściowym przekroju podłużnym, fig. 2 — element zawirowujący

W przekroju poprzecznym, fig. 3 — element zawirowujący w widoku z góry, fig. 4 — ten sam element w widoku z boku, fig. 5 przedstawia przekrój fragmentu kanału wzdłuż linii A—A oznaczonej na fig. 4 i fig. 6 — przekrój fragmentu kanału wzdłuż linii B—B oznaczonej na fig. 4.

Przedmiot wynalazku składa się z króćca 1, wewnątrz którego jest osadzona rura 2, doprowadzająca farbę pod ciśnieniem. Rura 2 jest zaopatrzona w swojej górnej części w kołnierz 3, na którego zewnętrzny gwint jest nakręcona obejma 4 dyszy farby 6. Obejma 4 jest zakończona kołnierzem, który swą dolną powierzchnią styka się z dyszą farby 6, a w górnej powierzchni posiada otwór ze stożkowym podtoczeniem. Na króćcu 1 jest nakręcony kaptur 7. Między górnym zewnętrznym obrzeżem obejmy 4 i górnym obrzeżem kaptura 7, znajduje się pierścieniowa szczelina 8, przy czym obrzeża tworzące szczelinę 8 stanowią część poboczniczy stożka odwróconego wierzchołkiem ku dołowi. W celu uzyskania jednakowej szerokości szczeliny 8 na całym obwodzie, kaptur 7 jest zaopatrzony w prowadnicę 9 zapewniającą współosiowość kaptura 7 z obejmą 4. Dokładną regulację szerokości szczeliny uzyskuje się poprzez pokręcenie kaptura 7 i zabezpieczenie nakrętką 10. Wewnątrz obejmy 4 nad kołnierzem 3 jest umieszczony element zawirowujący 5, który swą górną powierzchnią styka się z dyszą farby 6, mającą w tym miejscu podtoczenie w kształcie miseczki, wzmagającej zawirowanie farby przed jej wejściem do otworu dyszy. Zawirowujący element 5 jest wykonany z pręta w postaci krótkiego walca, na którego bocznej powierzchni 11 są wykonane kanały 12 stanowiące wielozwojowy gwint powodujący zawirowanie przepływającej farby. Stopień zawirowania jest zależny od wielkości skoku linii śrubowej 17 będącej osią podłużną każdego kanału 12.

W górnej części zawirowującego elementu 5, od strony jego czołowej powierzchni 13, jest wytworzony wyrównawczy zbiornik 14 pozwalający na wyrównanie ciśnienia doprowadzanej kanałami 12 farby i na jej wymieszanie przed wprowadzeniem do dyszy 6. Wyrównawczy zbiornik 14 ma kształt cylindryczny a jego oś pionowa pokrywa się z osią zawirowującego elementu 5. Wewnątrz wyrównawczego zbiornika 14 jest usytuowany centrycznie ścięty stożek 15 stanowiący przedłużenie rdzenia 18 zawirowującego elementu 5, utworzonego przez dna 19 kanałów 12. Mniejsza podstawa 16 ściętego stożka 15 leży w czołowej powierzchni 13 zawirowującego elementu 5. Połączenie wyrównawczego zbiornika 14 z kanałami 12 stanowi zaokrąglenie promieniem tworzącym łuk styczny z tworzącą bocznej powierzchni ściętego stożka 15, przy czym średnica wyrównawczego zbiornika

14 jest większa od średnicy rdzenia 18 zawirowującego elementu 5. Linie śrubowe 17, będące osiami kanałów 12, są do siebie równoległe a odległość między nimi, mierzona po bocznej powierzchni 11 zawirowującego elementu 5, jest jednakowa. Ponadto średnica rdzenia 18 zawirowującego elementu 5 jest mniejsza od średnicy podtoczenia w kształcie miseczki w dyszy farby 6 a ta z kolei korzystnie jest równa średnicy wyrównawczego zbiornika 14, co gwarantuje swobodny ruch farby i bezkolizyjny oraz ukierunkowany jej przepływ do otworu wylotowego głowicy aparatu.

Tak ukształtowany zawirowujący element 5 pozwala na bezawaryjny przepływ farby z doprowadzającej rury 2, poprzez kanały 12, wyrównawczy zbiornik 14, podtoczenie w kształcie miseczki w dyszy 6 i otwór w kołnierzu obejmy 4, na zewnątrz głowicy aparatu w postaci rozpylonego strumienia.

Rozmieszczenie kanałów 12, ich łagodne połączenia z wyrównawczym zbiornikiem 14 i odpowiednio dobrane wielkości wyrównawczego zbiornika 14, zawirowującego elementu 5 oraz podtoczenia w kształcie miseczki wykonanego w dyszy 6, gwarantują niezakłócony przepływ farby a tym samym zwiększenie użyteczności całej głowicy aparatu stwarzając szerokie możliwości jej stosowania podczas malowania natryskowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Głowica aparatu do natryskowego malowania mająca zawirowujący, cylindryczny element, umieszczony wewnątrz obejmy dyszy farby pomiędzy kołnierzem rury doprowadzającej farbę i dyszą farby, mający na swojej bocznej powierzchni kanały nacięte wzdłuż linii śrubowej o dużym skoku oraz cylindryczne wyżłobienie, tworzące wyrównawczy zbiornik, usytuowane w czołowej powierzchni, według patentu nr 49951, **znamienna tym**, że kanały (12) stanowią wielozwojowy gwint mający co najmniej trzy zwoje, a wewnątrz wyrównawczego zbiornika (14) jest usytuowany centrycznie ścięty stożek (15), stanowiący przedłużenie rdzenia (18) zawirowującego elementu (5), utworzonego przez dna (19) kanałów (12), przy czym mniejsza podstawa (16) ściętego stożka (15) leży w czołowej powierzchni (13) zawirowującego elementu (5), a połączenie kanałów (12) z wyrównawczym zbiornikiem (14), stanowi zaokrąglenie promieniem tworzącym łuk styczny z tworzącą bocznej powierzchni ściętego stożka (15).

2. Głowica według zastrz. 1, **znamienna tym**, że średnica wyrównawczego zbiornika (14) jest większa od średnicy rdzenia (18) zawirowującego elementu (5) i najkorzystniej równa średnicy podtoczenia w kształcie miseczki w dyszy (6).

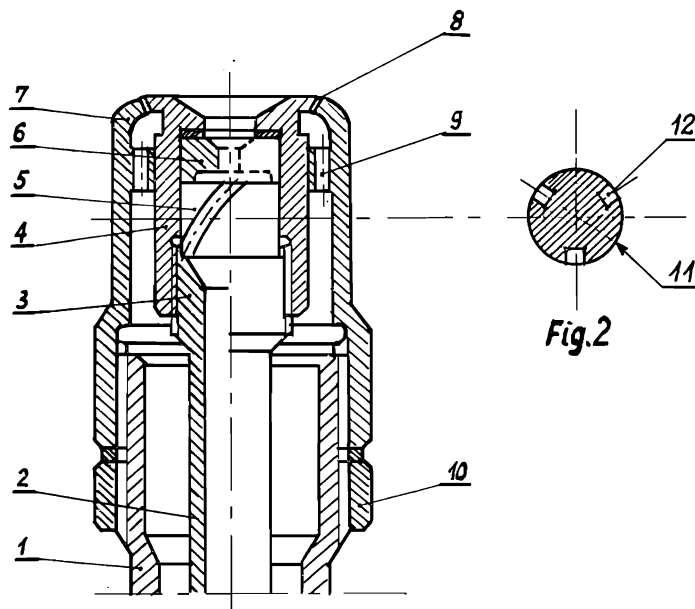


Fig. 1

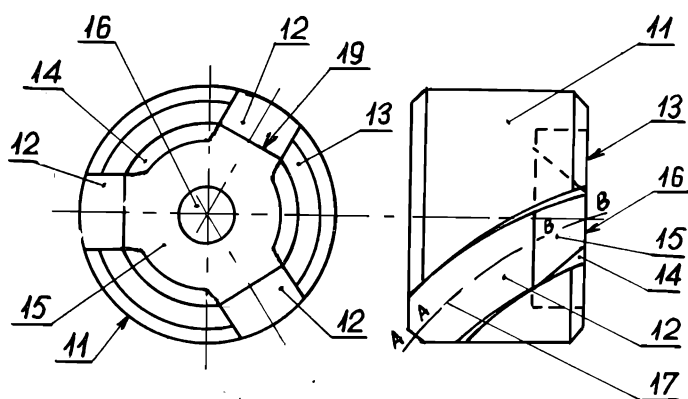


Fig. 3

Fig. 4

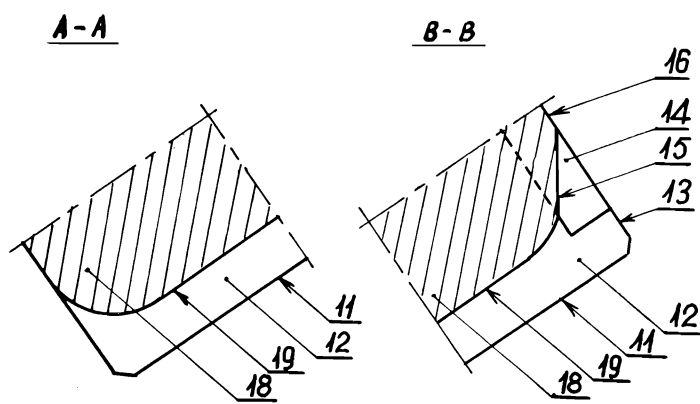


Fig. 5

Fig. 6